

Возьми в дорогу/передай автомеханику

KIA SPORTAGE

*Модели 2WD&4WD 1999-2004 гг. выпуска
с бензиновым FE (2,0 л)
и с дизельным RF-Turbo (2,0 л)
двигателями*

*Модели 1999-2006 года выпуска
с бензиновым двигателем FE (2,0 л)
производства Автотор*

Руководство по ремонту и техническому обслуживанию

СЕРИЯ ПРОФЕССИОНАЛ

Книги издательства Легион-Автодата серии "Профессионал" рекомендованы к использованию в автосервисах двумя профессиональными сообществами автомобильных диагностов: Союзом автомобильных диагностов и Ассоциацией диагностов, автоэлектриков и чиптюнеров - АДАКТ



**Каталог расходных
запасных частей**

Москва
Легион-Автодата
2013

-
, рекомендации и отзывы о наших книгах Вы можете напра-
-
реть предложения по размещению рекламы в наших изданиях.

Содержание

Идентификация	3
Идентификационные таблички	3
Номер двигателя	3
Технические характеристики двигателей, устанавливавшихся на KIA Sportage	3

Сокращения и условные обозначения	3
--	----------

Общие инструкции по ремонту	4
--	----------

Точки установки гаражного домкрата и лап подъемника	4
--	----------

Самостоятельная диагностика	5
--	----------

Характерные неисправности автомобилей KIA Sportage	8
---	----------

Руководство по эксплуатации	13
--	-----------

Блокировка дверей	13
Одометр и счетчик пробега	14
Тахометр	14
Указатель температуры охлаждающей жидкости	14
Указатель количества топлива	14
Индикаторы комбинации приборов	14
Стеклоподъемники	16
Часы	16
Световая сигнализация на автомобиле	16
Реостат подсветки комбинации приборов	16
Капот	16
Задняя дверь	17
Лючок заливной горловины	17
Управление стеклоочистителем и омывателем	17
Регулировка положения рулевого колеса	18
Управление зеркалами	18
Сиденья	18
Ремни безопасности	18
Регулирование высоты точки крепления ремня безопасности (передние сиденья)	19
Детские сиденья	19
Младенцы и дети младшего возраста	19
Подростки	19
Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей, оборудованных системой SRS	19
Управление отопителем и кондиционером	20
Разъем для подключения дополнительного оборудования	20
Система поддержания скорости	20
Антиблокировочная тормозная система (ABS)	21
Управление автомобилем с АКПП	21
Управление автомобилем с МКПП	22
Особенности трансмиссии моделей 4WD	23
Советы по вождению в различных условиях	23
Буксировка автомобиля	24
Запуск двигателя	24
Замок зажигания	24
Запуск двигателя	24
Если двигатель не запускается	25
Запуск двигателя (если свечи зажигания "залиты")	25
Запуск с помощью добавочной аккумуляторной батареи	25
Неисправности двигателя во время движения	25
Домкрат и инструменты	26
Поддомкрачивание автомобиля	26
Замена колеса	26
Замена колеса на "докатку"	27
Рекомендации по выбору шин	27
Проверка давления и состояния шин	28
Замена шин	28

Особенности эксплуатации алюминиевых дисков	28
Замена дисков колес	28
Индикаторы износа накладок тормозных колодок	29
Каталитический нейтрализатор и система выпуска	29
Проверка и замена предохранителей	29
Замена ламп	30

Техническое обслуживание и общие процедуры проверок и регулировок	32
---	-----------

Меры предосторожности при работе с маслами	33
Интервалы обслуживания	33
Моторное масло и фильтр	33
Охлаждающая жидкость	35
Проверка и замена воздушного фильтра	36
Замена топливного фильтра (двигатели FE)	36
Замена топливного фильтра (двигатели RF)	37
Удаление воды из топливного фильтра (двигатели RF)	37
Удаление воздуха из топливопроводов (двигатели RF)	37
Аккумуляторная батарея	38
Свечи зажигания и свечные провода высокого напряжения (двигатели FE)	40
Проверка частоты вращения холостого хода	41
Проверка угла опережения зажигания (двигатели FE)	41
Проверка компрессии	41
Проверка состояния и натяжения ремней привода навесных агрегатов	42
Проверка состояния ремня привода ГРМ	43
Тормозная жидкость	44
Рабочая жидкость привода выключения сцепления (модели с МКПП)	45
Рабочая жидкость системы усилителя рулевого управления	45
Масло МКПП	47
Рабочая жидкость АКПП	47
Масло раздаточной коробки	49
Масло редуктора переднего и заднего мостов	50
Заправка системы кондиционирования	51
Проверка уровня жидкости в бачке омывателей стекол	51
Проверка и замена тормозных колодок	51
Проверка стояночного тормоза	54
Проверка пылезащитных чехлов	54
Дополнительные проверки	54

Каталог расходных запасных частей	56
---	-----------

Бензиновый двигатель - механическая часть	72
--	-----------

Ремень привода ГРМ	72
Головка блока цилиндров	74
Блок цилиндров	75
Силовой агрегат	77
Снятие	77
Предварительная разборка и сборка	79
Разборка шатунно-поршневой группы	80
Проверка и ремонт	80
Сборка	84
Установка поршневой группы	86
Установка	86

Дизельный двигатель - механическая часть	87
---	-----------

Ремень привода ГРМ	87
Снятие	87
Проверка	87
Установка	88

Головка блока цилиндров	88	Послеремонтная процедура (обнуление памяти блока диагностики).....	113
Снятие	88	Диагностические коды неисправностей системы управления двигателя	114
Разборка	89	Проверка напряжения на выводах электронного блока управления	117
Сборка	90	Топливная система.....	119
Регулировка клапанного зазора	91	Топливный бак.....	119
Установка	91	Топливный насос	120
Силовой агрегат	92	Реле топливного насоса	121
Осмотр и ремонт	94	Регулятор давления	121
Замечания по ремонту	94	Форсунка	121
Головка блока цилиндров	94	Системы снижения токсичности отработавших газов	122
Распределительный вал	97	Компоненты системы впрыска.....	123
Поршни и поршневые кольца	97	Датчик массового расхода воздуха	123
Шатуны	98	Датчик температуры охлаждающей жидкости	123
Коленчатый вал	98	Датчик положения дроссельной заслонки.....	123
Коренной и шатунный подшипники	98	Датчик положения педали акселератора	124
Крышки зубчатого ремня (левая, правая).....	98	Датчик детонации.....	124
Сборка.....	98	Кислородный датчик	124
Примечания к сборке.....	98	Главное реле	124
Поршень и шатун	98	Система выпуска отработавших газов.....	124
Коленчатый вал	99		
Крышки заднего сальника	100	Топливная система - дизельный двигатель	125
Масляный насос	100	Топливный насос высокого давления	125
Зубчатый шкив коленчатого вала.....	101	Форсунка	127
Датчик давления масла и масляный щуп	102	Удаление воздуха из ТНВД	127
Топливный насос	102		
Трубка высокого давления.....	102	Электронная система управления дизельным двигателем	128
Задняя крышка ремня	102	Общее описание	128
Кронштейн вентилятора и узел термостата	102	Выводы электронного блока управления	129
Шкив распределительного вала	102	Самодиагностика	131
Шкив топливного насоса	102	Считывание кодов неисправностей.....	131
Шкив коленчатого вала	102	Проверка элементов системы электронного управления двигателем.....	131
Выпускной и впускной коллекторы.....	102	Реле свечей накаливания	132
Маслоохладитель и масляный фильтр.....	102	Индикатор наличия воды.....	132
Генератор	102		
Опоры двигателя	102	Система впуска, выпуска и турбонаддува - дизельного двигателя	133
		Описание.....	133
Система охлаждения - бензиновые двигатели.....	103	Турбокомпрессор.....	133
Описание	103	Впускной коллектор	134
Термостат	103	Промежуточный охладитель наддувочного воздуха.....	134
Крышка радиатора	103	Педали управления дроссельной заслонкой.....	134
Насос охлаждающей жидкости	103	Трос привода дроссельной заслонки.....	134
Радиатор	104	Система выпуска отработавших газов.....	134
Вентилятор	104		
		Система зажигания - бензиновый двигатель.....	135
Система охлаждения - дизельный двигатель	105	Катушка зажигания	135
Термостат	105	Свечи зажигания.....	135
Крышка радиатора	105		
Радиатор	106	Система запуска - бензиновый двигатель.....	136
Насос охлаждающей жидкости	106	Снятие и установка	136
Вентилятор системы охлаждения.....	106	Разборка.....	136
		Проверка	137
Система смазки - бензиновый двигатель	108	Сборка	138
Проверка давления масла	108		
Масляный поддон	108	Система запуска - дизельный двигатель	139
Масляный насос.....	109	Снятие	139
		Разборка.....	139
Система смазки - дизельный двигатель	110	Проверка	140
Описание	110	Сборка	141
Проверки	110	Установка	141
Масляный поддон	111		
Масляный насос.....	111		
Масляный радиатор.....	112		
Масляная форсунка	112		
Система впрыска топлива бензинового двигателя.....	113		
Общее описание	113		
Самодиагностика	113		

Система зарядки -

бензиновый двигатель	142
Описание	142
Снятие и установка	142
Разборка	142
Проверка	144
Сборка	144

Система зарядки -

дизельный двигатель	145
Описание	145
Проверка на автомобиле	145
Снятие и установка	145
Разборка и сборка	146
Проверка	147
Вакуумный насос	147

Сцепление

Проверка уровня рабочей жидкости привода выключения сцепления	148
Прокачка привода выключения сцепления	148
Проверки и регулировки	148
Педаля сцепления	149
Главный цилиндр привода выключения сцепления	149
Рабочий цилиндр привода выключения сцепления	150
Сцепление в сборе	150

Механическая коробка передач

Снятие.....	152
Разборка.....	152
Проверка.....	156
Замена элементов.....	156
Подшипник вторичного вала.....	156
Сальник передней крышки.....	156
Втулка рычага переключения передач.....	156
Уплотнение рычага.....	156
Сборка.....	156
Установка.....	162
Раздаточная коробка.....	162

Автоматическая коробка передач

Описание и управление.....	164
Предварительные проверки.....	165
Элементы системы управления АКПП.....	165
Электромагнитные клапаны.....	165
Выключатели запрещения запуска двигателя и фонарей заднего хода.....	165
Датчик частоты вращения колеса.....	166
Переключатель повышающей передачи.....	166
Переключатель L4.....	166
Блок управления автоматической коробкой.....	166
Коробка передач в сборе.....	166

Карданные валы

Проверка на автомобиле.....	169
Снятие.....	169
Разборка.....	169
Сборка.....	170
Проверка.....	170
Установка.....	170

Редукторы

Передний редуктор	171
Замена заднего сальника	171
Замена бокового сальника	171
Снятие	171
Разборка и сборка	172
Установка	172
Задний редуктор	172
Замена переднего сальника	172
Снятие	173
Разборка	173
Проверка	175
Сборка	175
Установка	177

Задний мост и передние

приводные валы	178
Предварительные проверки	180
Передние приводные валы	180
Промежуточный вал	181
Муфта	182
Ступица и поворотный кулак	182
Полуоси	183

Подвеска

Предварительные проверки и регулировки.....	185
Проверка и регулировка углов установки колёс.....	186
Передняя штанга стабилизатора	187
Стойка передней подвески	187
Верхний рычаг	189
Нижний рычаг.....	189
Амортизатор и пружина задней подвески.....	190
Нижняя продольная штанга	191
Верхняя продольная штанга.....	191
Поперечная штанга	191

Рулевое управление

Предварительные проверки и регулировки.....	192
Наконечник поперечной рулевой тяги.....	192
Рулевое колесо и колонка.....	193
Рулевой механизм.....	195
Насос гидроусилителя рулевого управления.....	198
Приводной ремень.....	198

Тормозная система

Предварительные проверки и регулировки.....	199
Педаль тормоза.....	199
Главный тормозной цилиндр.....	201
Вакуумный усилитель.....	202
Передний тормозной механизм.....	203
Задний тормозной механизм.....	204
Стояночный тормоз.....	205
Модулятор давления с электронным блоком управления ABS/EBD.....	205
Датчики частоты вращения передних колёс.....	205
Роторы датчиков частоты вращения передних колёс.....	206
Датчик частоты вращения задних колёс.....	206
Индикаторы "ABS" и "EBD".....	206
Поиск и устранение неисправностей системы ABS.....	206

Кузов

Капот.....	208
Передний бампер	209
Задний бампер.....	210
Двери	210
Передняя дверь	210
Боковая задняя дверь	212
Задняя дверь	213
Держатель запасного колеса	214
Ветровое стекло	214
Стеклоочиститель и стеклоомыватель ветрового стекла	215
Задние стеклоочиститель и стеклоомыватель	217
Приборная панель	218
Сиденья.....	221
Ремни безопасности.....	222
Наружное зеркало заднего вида	222
Электропривод замков дверей	223
Электрические стеклоподъемники	223
Отделка	223
Отделка крыши.....	223

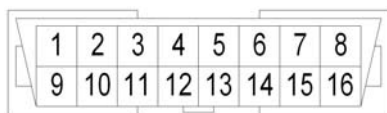
Кондиционер, отопление

и вентиляция	225
Меры безопасности при работе с хладагентом	225
Удаление хладагента, вакуумирование, зарядка и проверка системы	225
Технические данные	226

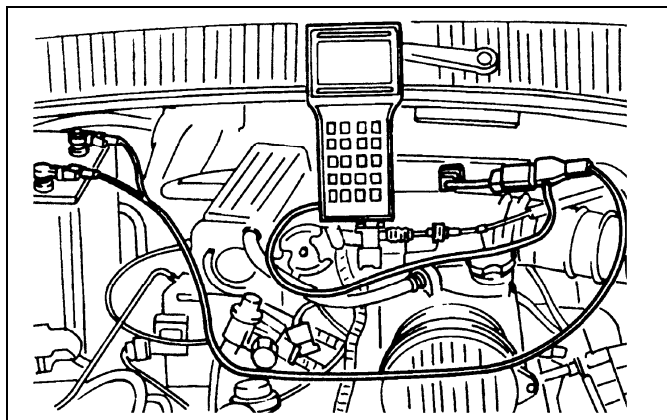
Блок кондиционера	228	Схема 2	251
Снятие	228	Система управления двигателем.	
Установка	228	Схема 3	256
Проверка испарителя	229	Комбинация приборов.	
Проверка реле вентилятора отопителя	229	Схема 4	259
Проверка реле кондиционера	229	Задние противотуманные фонари,	
Проверка электродвигателя	229	прикуриватель и система питания	
вентилятора отопителя	229	дополнительных потребителей	
Резистор электродвигателя	229	Схема 5	260
вентилятора отопителя	229	Отопитель и кондиционер.	
Проверка привода переключения забора воздуха	230	Схема 6	262
Проверка термостата	230	Система управления АКПП,	
Компрессор	230	система блокировки селектора АКПП.	
Вентилятор конденсатора	231	Схема 7	264
Конденсатор	231	Блок управления таймером (БУТ),	
Блок отопителя	232	освещения салона.	
Трубки и шланги	233	Схема 8	266
Ресивер	234	Антиблокировочная система тормозов (ABS).	
Панель управления кондиционером и отопителем	234	Схема 9	267
Система пассивной безопасности (SRS).....	235	Диагностический разъем и сервисный разъемы.	
Меры предосторожности при эксплуатации		Схема 10	268
и проведении ремонтных работ	235	Система запуска и зарядки.	
Диагностика системы пассивной безопасности	236	Схема 11	269
Подушка безопасности водителя	237	Фары (модели без системы SRS).	
Спиральный провод	237	Схема 12	270
Электронный блок управления SRS	237	Фары (модели с системой SRS).	
Электрооборудование кузова.....	239	Схема 13	271
Введение	239	Габариты и подсветка номерного знака	
Предварительные замечания	239	(модели для Европы).	
Коды цветов проводов	239	Схема 14	272
Разъем	239	- Указатели поворота	
Замечание по проверке	239	и аварийная сигнализация.	
Замена выводов	239	Схема 15	273
Замена предохранителей	239	Стоп-сигналы, фонари заднего хода	
Провод с тонкой изоляцией	239	и звуковой сигнал.	
Экранированный провод	239	Схема 16	274
Обозначения в электрических схемах	239	Стеклоподъемники с электроприводом.	
Плавкие предохранители	239	Схема 17	275
Освещение салона	240	Боковые зеркала заднего вида	
Наружные лампы	241	с электроприводом.	
Описание и назначение	241	Схема 18	276
Фары	242	Центральный замок.	
Аварийный сигнал, указатели поворота -		Схема 19	277
визуальный осмотр	242	Система иммобилайзера	
Передние указатели поворота	242	и система открывания задней двери.	
Задняя комбинация ламп	242	Схема 20	278
Реле-прерыватель	243	Система безопасности (SRS).	
Стоп-сигнал	243	Разъемы	279
Освещение номерного знака	243	Схемы электрооборудования	
Спидометр	243	(модели с дизельным двигателем)	285
Тахометр	244	Схема 1	285
Указатель уровня топлива	244	Точки заземления.	
Указатель температуры охлаждающей жидкости	244	Схема 2	286
Замок зажигания	245	Система управления двигателем.	
Блок управления таймером (БУТ)	246	Схема 3	290
Электрические стеклоподъемники	247	Комбинация приборов.	
Электропривод наружных зеркал	247	Схема 4	293
Иммобилайзер	247	Отопитель и кондиционер.	
Схемы электрооборудования.....	249	Схема 5	295
Обозначения, применяемые на схемах		Антиблокировочная система тормозов (ABS).	
электрооборудования	249	Схема 6	296
Расположение разъемов	249	Диагностический разъем и сервисный разъемы.	
Расположение проводов	249	Разъемы	297
Коды цветов проводов	249		
Схемы электрооборудования			
(модели с бензиновым двигателем).....	250		
Схема 1	250		
Точки заземления.			

Самостоятельная диагностика

Еще недавно на автомобилях существовала возможность считать диагностические коды посредством мигания индикатора "CHECK ENGINE" на комбинации приборов. Для этого было необходимо выполнить некоторые манипуляции с выводами диагностического разъема. У современных автомобилей эта возможность осталась только для некоторых периферийных систем. Но у автовладельцев и сегодня есть возможность самостоятельно диагностировать основные системы автомобиля, теперь уже с применением относительно недорогих (от 50\$) и простых диагностических приборов, работающих по стандарту OBD-II. Многие из них позволяют автомобилистам не только самостоятельно провести диагностику при появлении индикации неисправности двигателя "CHECK ENGINE", но и контролировать выбранные параметры работы различных систем в движении. Стандарт самодиагностики OBD-II впервые был введен в обязательное использование в США с 1996 г. Это второе поколение самодиагностики обязало автопроизводителей использовать стандартные протоколы обмена данными, виды кодов неисправностей, терминологию и вид диагностического разъема. Именно благодаря OBD-II диагностика стала доступной.



Стандартный диагностический разъем OBD.



Расположение диагностического разъема на автомобиле Kia Sportage.

Коды неисправностей

OBD-код неисправности состоит из буквы и четырех цифр (например, P0100). Буква определяет принадлежность кода к СИСТЕМЕ:

P - Powertrain - коды, относящиеся к силовой установке автомобиля, т.е. ко всему, что приводит автомобиль в движение (двигатель, коробка передач, гибридная установка и т.д.).

C - Chassis - коды, относящиеся к системам шасси автомобиля (антиблокировочная система тормозов, система курсовой устойчивости, пневмоподвеска, усилитель рулевого управления и т.д.)

B - Body - коды, относящиеся к кузовным системам, в основном находящимся внутри салона автомобиля (система управления электрооборудованием кузова, противоугонные системы, система подушек безопасности, освещение и т.д.)

U - коды, относящиеся к системам обмена данными между блоками/системами управления в автомобиле.

Стандартные и нестандартные коды

Диагностические коды неисправностей (далее просто "коды") по их звучанию можно разделить на две группы:

а) Коды, имеющие стандартное звучание для всех производителей - стандартные коды (начинаются на P0, P2, B0, C0, U0).

б) Коды, звучание которых не определяется стандартом и отдано "на откуп" автопроизводителю - нестандартные коды (начинаются на P1, P3, B1, B2, C1, C2, U1, U2).

Многие диагностические приборы (далее - "сканеры") имеют возможность расшифровки кодов неисправностей, однако правильно расшифровать нестандартные коды могут только приборы высокого уровня с соответствующей ценой. Да и стандартные коды тоже могут иметь разночтения, так как это зависит от автопроизводителя, типа двигателя и т.д. К тому же сканеры в основном дают английскую версию кода, что делает невозможным использование этой информации людьми, не знающими английского языка. Поэтому для корректной интерпретации считанного кода необходимо обратиться к соответствующему разделу книги.

Диагностические приборы начального уровня можно разделить на два типа: **самостоятельные** и требующие подключения к ноутбуку/планшету/смартфону (**несамостоятельные**).

Самостоятельные приборы имеют встроенный экран и собственное программное обеспечение (далее - "ПО"). Они наиболее просты в использовании, так как не требуют дополнительных знаний компьютерной техники, и будут полезны всем автолюбителям, так как компактны (их можно постоянно возить с собой), не требуют дополнительного источника питания (питаются или заряжаются от бортовой сети автомобиля) и являются независимыми от других устройств. Функционал таких приборов зависит от функционала встроенного в них ПО.

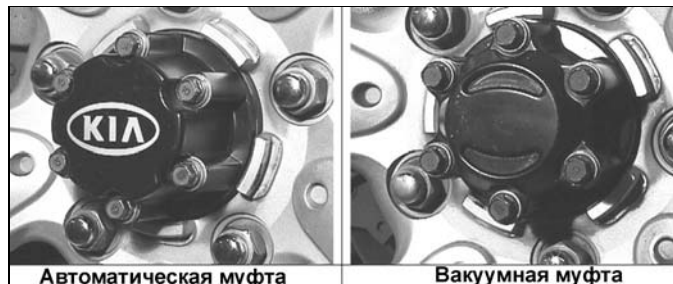
Подключение самостоятельного диагностического прибора осуществляется в следующей последовательности: включить зажигание, подключить прибор к диагностическому разъему OBD-II автомобиля, включить прибор, включить зажигание. Далее производится считывание параметров с экрана прибора.

Характерные неисправности автомобилей KIA Sportage

Проблемы при подключении полного привода (модели с вакуумными или автоматическими муфтами подключения передних колес)

Одна из самых распространенных неисправностей моделей 4WD - при включении полного привода (рычаг управления раздаточной коробкой установлен в положение "4H" или "4L"), привод по-прежнему осуществляется только на задние колеса. Неприятный момент также заключается в том, что при этом на комбинации приборов горит индикатор, соответствующий режиму 4WD и понять, что крутящий момент двигателя передается на все четыре колеса возможно только тестируя автомобиль в условиях бездорожья. В большинстве случаев, работоспособность системы полного привода напрямую зависит от состояния муфт подключения передних колес, их магистралей, а также способности муфт жестко блокировать передние колеса. Если на моделях с автоматическими муфтами, как правило, все проблемы в муфтах связаны с механической поломкой или износом кольца муфты (каталожный номер **OK01133220**), то на моделях с вакуумными муфтами причиной неработающего полного привода является разгерметизация системы управления муфтами включения передних колес вследствие деформации сальников поворотного кулака, повреждения вакуумных магистралей или износа вакуумного клапана на ресивере. Вместе с воздухом в систему всасывается влага и пыль, которые приводят к поломке муфт, разрушению игольчатых подшипников и забывают трубопроводы.

Примечание: согласно рекомендациям автопроизводителя, каждые 10 000 км пробега автомобиля необходимо производить продувку вакуумных магистралей системы управления муфтами включения передних колес.



Автоматическая муфта

Вакуумная муфта

Если вакуумные муфты не работают, необходимо устранить причину разгерметизации (заменить внутренний и наружный сальники и игольчатые подшипники / шланги, ведущие от вакуумных трубок к муфтам / вакуумный клапан), разобрать и очистить ступицы передних колес и удалить грязь из системы путем ее продувки. Если трубки системы продуть не удастся, их необходимо заменить на новые либо изготовленные самостоятельно из трубок соответствующего диаметра. Также стоит обратить внимание на то, что шланги должны обладать достаточным запасом длины, чтобы их не оборвало при вывешивании колес.

Примечание: при обнаружении сильного износа приводных валов их необходимо заменить на новые, в противном случае даже новые сальники не смогут обеспечить герметичность системы.

Если вакуумная система управления муфтами подключения передних колес неисправна и устранить неисправность не представляется возможным, **временным** методом восстановления работоспособности полного привода

может стать перестановка пружин внутри муфт в положение постоянного зацепления (извлечь из муфты шестерню №1-пружину-шестерню №2 и установить пружину-шестерню №2-шестерню №1), после чего муфты будут работать как обычные механические, установленные в положение "LOCK". Однако стоит иметь в виду, что поскольку передние колеса будут постоянно подключены, даже если рычаг управления раздаточной коробкой будет находиться в положении "2H", езда на автомобиле с подобной "модернизацией" приведет к повышенному износу игольчатых подшипников и увеличенному расходу топлива.

Поскольку обнаружение и устранение неисправностей в вакуумных муфтах подключения передних колес зачастую вызывает много трудностей, автоводители часто отказываются от этих муфт в пользу более надежных, хоть и менее комфортных, механических муфт подключения передних колес. Если было принято решение о замене вакуумных муфт на механические, необходимо помнить, что после замены муфт необходимо заглушить вакуумные магистрали и отсоединить провод от вакуумного клапана, в противном случае при включении полного привода в систему будет засасываться пыль и влага, которые будут уменьшать ресурс игольчатых подшипников и, как следствие, приводных валов.



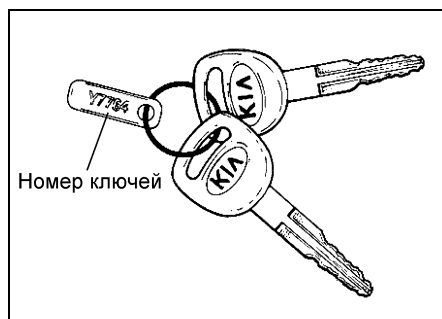
Примечание: в случае замены вакуумных муфт на механические, полезным усовершенствованием может стать установка пресс-масленок в штуцера, распо-

Руководство по эксплуатации

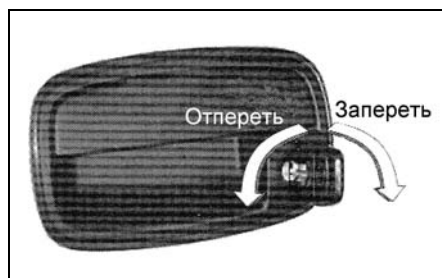
ВНИМАНИЕ: при проведении работ в салоне автомобиля, оборудованного системой подушек безопасности и преднатяжителей ремней (система SRS), следует быть особенно внимательными, чтобы не повредить блок управления системы SRS. Во избежание случайного срабатывания подушек безопасности или преднатяжителей ремней, перед началом работ установите колеса в положение прямолинейного движения и замок зажигания в положение "LOCK", отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумулятора и подождите не менее 90 секунд (время разряда резервного питания). Не пытайтесь разбирать узел подушки безопасности или узел преднатяжителя ремня, т.к. в данных узлах нет деталей, требующих обслуживания. Если подушки безопасности и/или преднатяжители ремней срабатывали (разворачивались), то их нельзя отремонтировать или использовать повторно.

Блокировка дверей

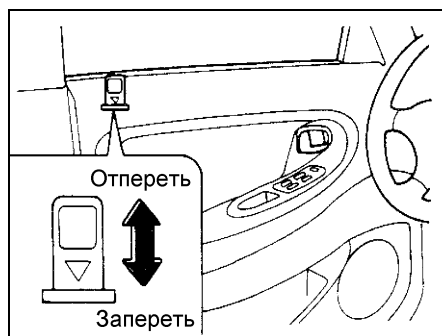
1. В комплект входят два ключа. Любым ключом можно запустить двигатель, отпереть передние двери и дверь багажника. Номер ключей выбит на бирке, прилагаемой к ключам. Храните ее в надежном месте. Если вы потеряете ключи, дубликаты могут быть изготовлены вашим дилером фирмы "KIA" по номеру.



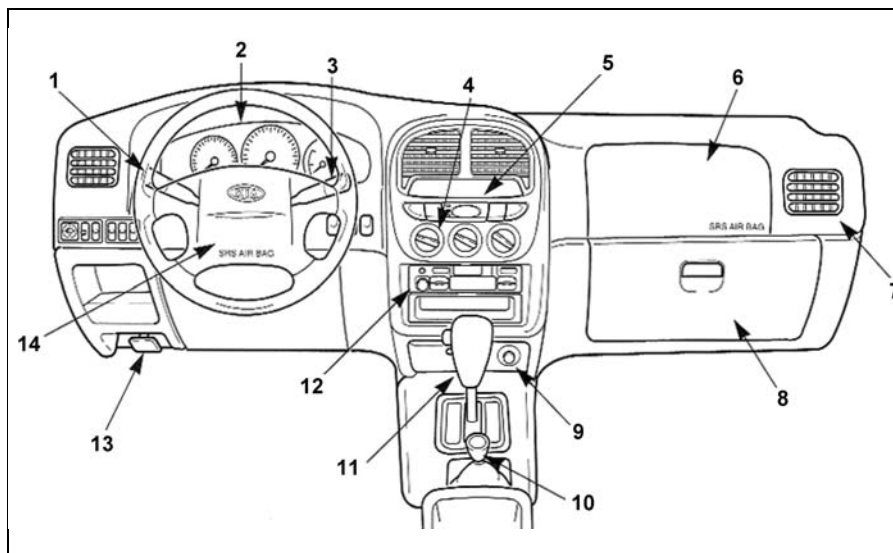
2. Для отпирания/запирания замка водительской двери и двери переднего пассажира снаружи, необходимо вставить ключ в дверной замок и повернуть его влево/вправо.



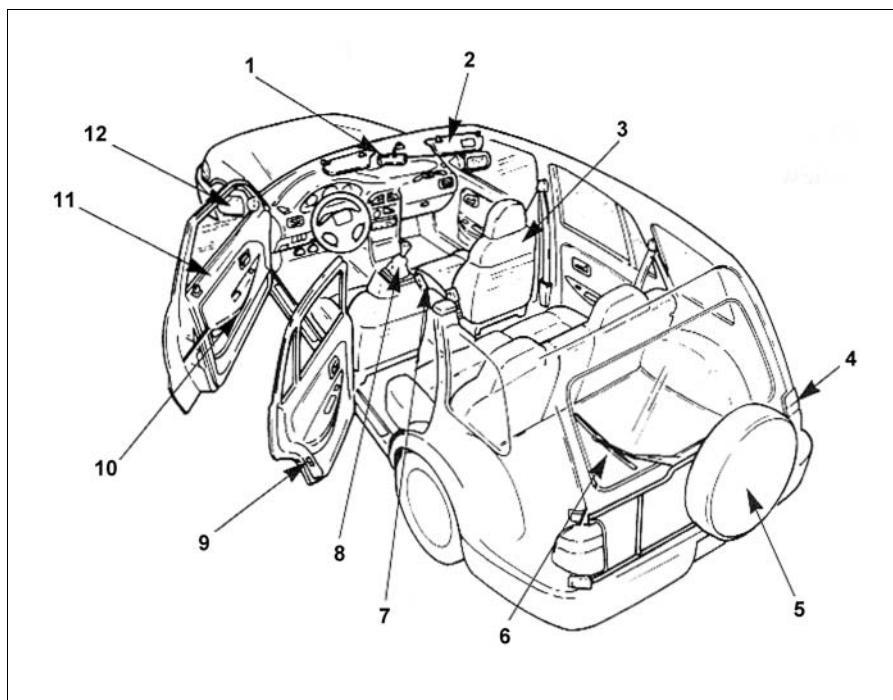
Для отпирания/запирания замков дверей изнутри, переведите кнопку блокировки замка двери вверх/вниз соответственно.



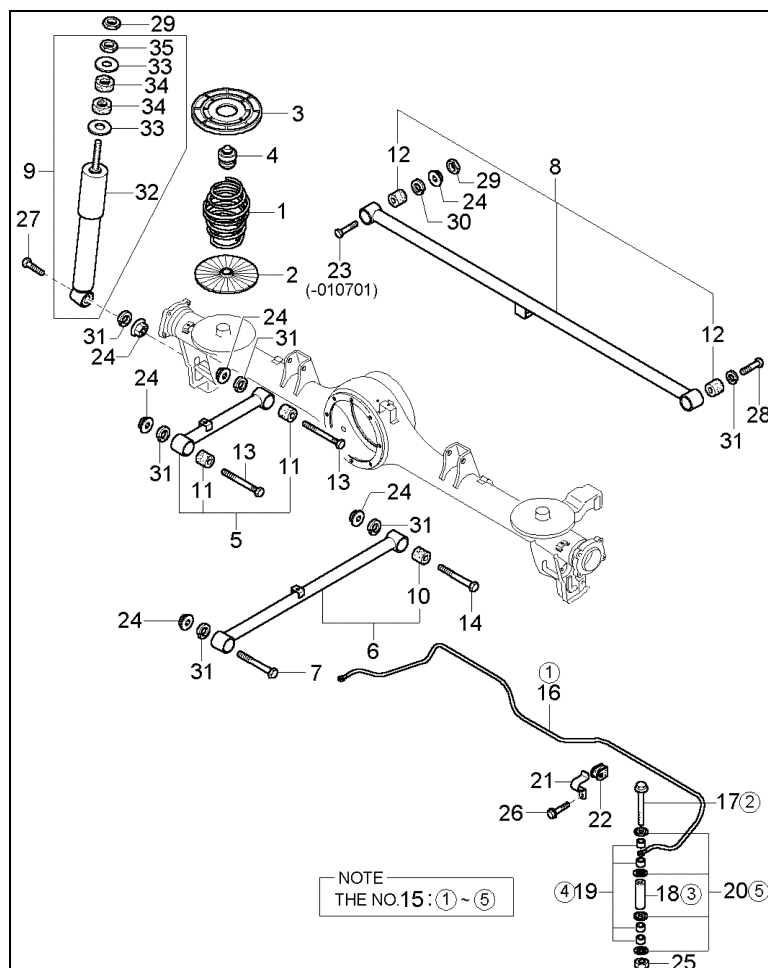
Передние и задние двери можно закрыть без ключа. Для этого нажмите рычаг блокировки замка двери и закройте дверь.



Панель приборов. 1 - переключатель света фар и указателей поворота, 2 - комбинация приборов, 3 - переключатель управления очистителем и омывателем, 4 - панель управления отопителем и кондиционером, 5 - подстаканник, 6 - подушка безопасности переднего пассажира, 7 - дефлектор, 8 - вещевой ящик, 9 - прикуриватель, 10 - рычаг управления раздаточной коробкой, 11 - селектор АКПП, 12 - магнитола, 13 - рычаг привода замка капота, 14 - подушка безопасности водителя.

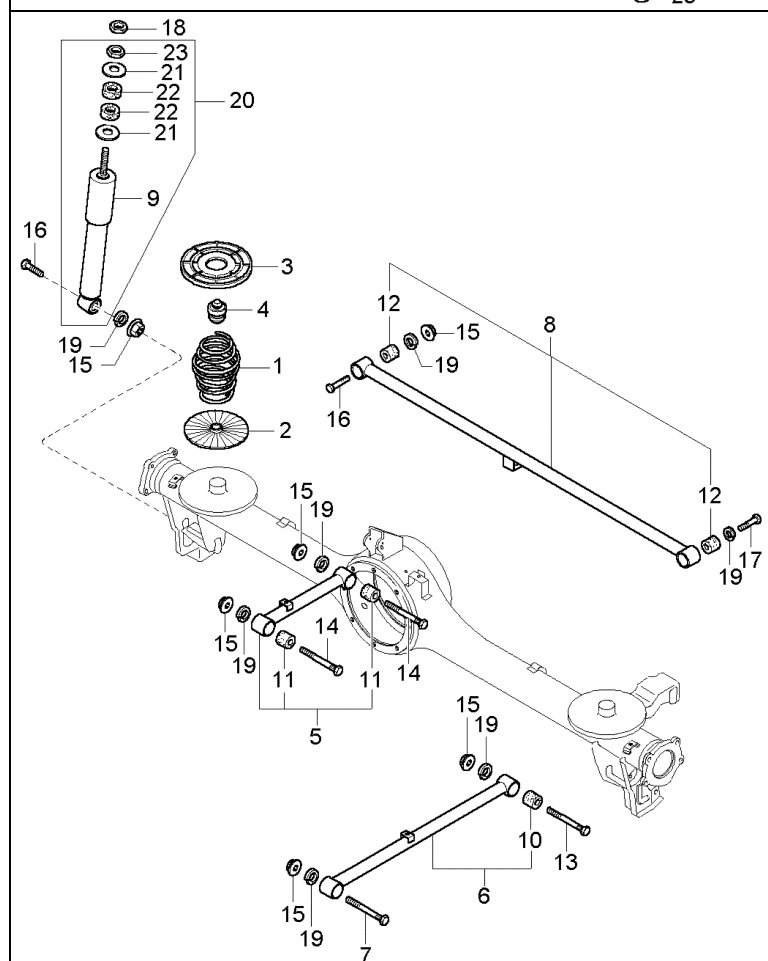


Расположение компонентов. 1 - внутреннее зеркало заднего вида, 2 - солнцезащитный козырек, 3 - сиденье, 4 - задний комбинированный фонарь, 5 - запасное колесо, 6 - стеклоочиститель задней двери, 7 - рычаг стояночного тормоза, 8 - рычаг МКПП, 9 - рычаг дополнительной блокировки дверей, 10 - панель управления стеклоподъемниками, 11 - дверь, 12 - боковое зеркало заднего вида.



Задняя подвеска (тип 1).

№	Каталожный номер	Наименование запчасти
1	0K01V 28010	Пружина задней подвески
2	0K011 28012C	Нижнее седло пружины
3	0K011 28015	Верхнее седло пружины
4	0K011 28111A	Ограничитель хода
9	K01P 28700	Задний амортизатор в сборе
10	0K011 28820A	Салейнт-блок
11	0K72A 28830B	Салейнт-блок
12	0K72A 28840A	Салейнт-блок
19	00710 28775	Комплект втулок
22	0K045 28156	Втулка стабилизатора поперечной устойчивости
32	0K01P 28710	Задний амортизатор



Задняя подвеска (тип 2).

№	Каталожный номер	Наименование запчасти
1	0K01V 28010	Пружина задней подвески
2	0K011 28012C	Нижнее седло пружины
3	0K011 28015	Верхнее седло пружины
4	0K011 28111A	Ограничитель хода
9	0K01P 28710	Задний амортизатор
10	0K011 28820A	Салейнт-блок
11	0K72A 28830B	Салейнт-блок
12	0K72A 28840A	Салейнт-блок
20	0K01P 28700	Задний амортизатор в сборе

Система впрыска топлива бензинового двигателя

Общее описание

Система распределенного впрыска топлива (SFI) обеспечивает подачу в двигатель топливовоздушной смеси оптимального для данного режима работы. Система имеет блок электронного управления двигателем. Последняя включает различные датчики, переключатели и микрокомпьютер. Все датчики и переключатели соединены с блоком управления, который обрабатывает поступающие данные и вырабатывает сигналы подачи импульсов зажигания и включения электрически управляемых форсунок.

Основной сигнал на расчет подачи топлива определяется данными, поступающими от датчика расхода воздуха. Сигналы других датчиков используются для соответствующих корректировок в топливоподаче. Корректировка проводится по следующим параметрам:

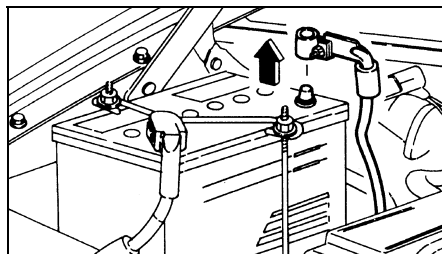
- Температуре охлаждающей жидкости.
- Числу оборотов двигателя.
- Содержанию кислорода в отработавших газах.

Самодиагностика

Блок управления двигателем регистрирует неисправность отдельных устройств и отображает их в виде кодовых номеров неисправности. При этом в память электронного блока управления записывается соответствующий диагностический код возникновения неисправностей в основных устройствах. Для считывания диагностических кодов необходимо подключить специальный сканер диагностики.

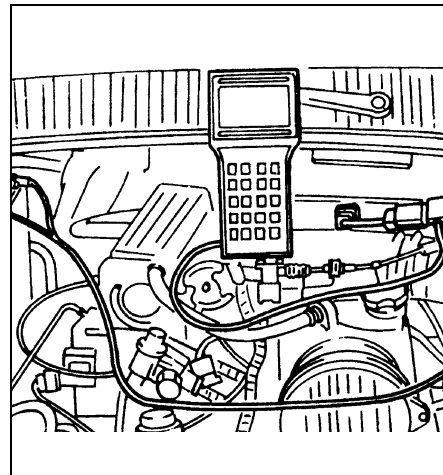
Послеремонтная процедура (обнуление памяти блока диагностики)

1. Отсоедините кабель от отрицательного вывода аккумуляторной батареи, нажмите педаль тормоза и удерживайте ее нажатой не менее 15 секунд.



2. Подсоедините кабель к отрицательному выводу аккумуляторной батареи.

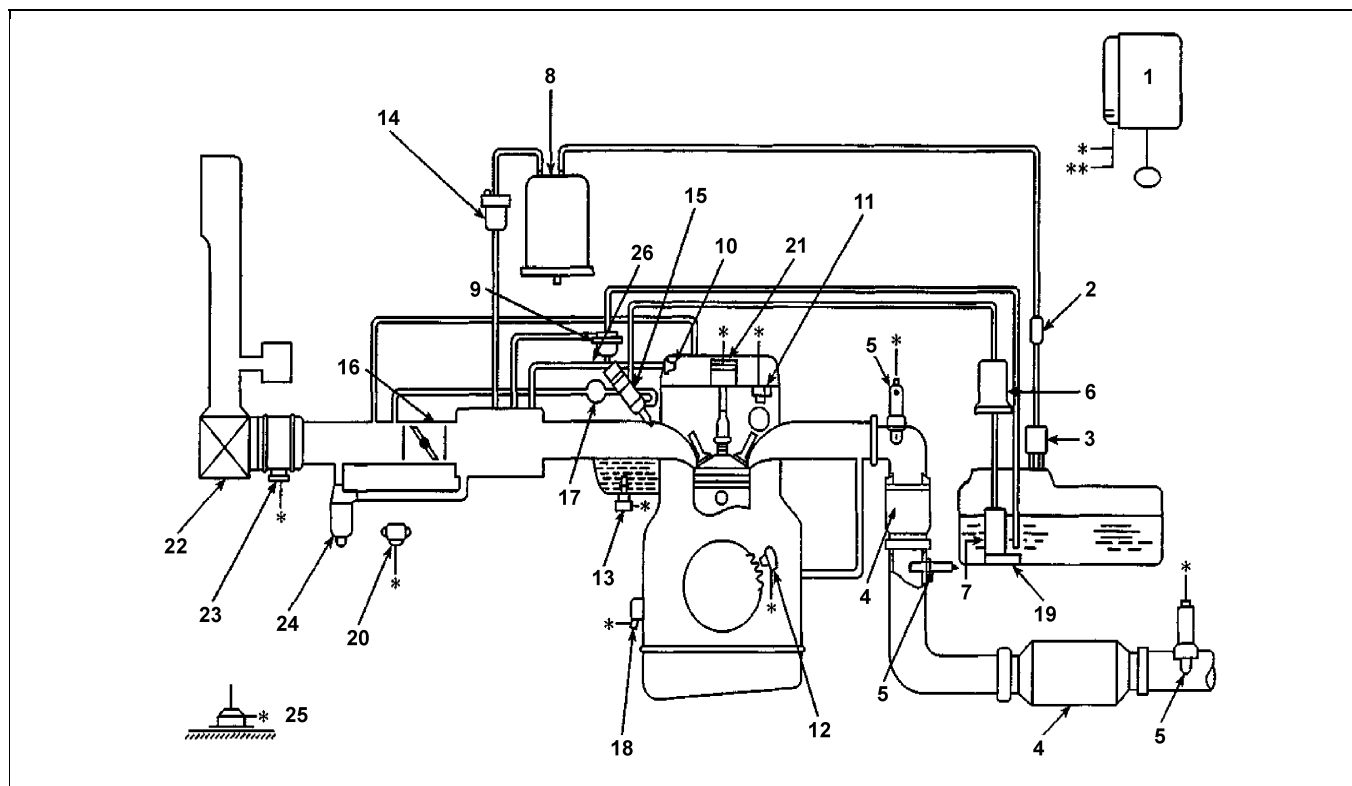
3. Подключите диагностический сканер.



4. Установите ключ зажигания в положение ON.

5. После запуска и прогрева двигателя оставьте его работать при 2000 об/мин в течение 3 минут.

6. Убедитесь в отсутствии кодов неисправностей.



Расположение компонентов системы электронного управления двигателя. 1 - электронный блок управления двигателем, 2 - отсечной клапан, 3 - сепаратор, 4 - нейтрализатор, 5 - кислородный датчик, 6 - топливный фильтр, 7 - топливный насос, 8 - аккумулятор паров топлива, 9 - регулятор давления топлива, 10 - клапан системы вентиляции картера, 11 - датчик положения распределительного вала, 12 - датчик положения коленчатого вала, 13 - датчик температуры охлаждающей жидкости, 14 - электромагнитный клапан системы улавливания паров топлива, 15 - форсунка, 16 - корпус дроссельной заслонки, 17 - воздушная магистраль, 18 - датчик детонации, 19 - фильтр топливного насоса, 20 - датчик положения дроссельной заслонки, 21 - катушка зажигания, 22 - воздушный фильтр, 23 - датчик массового расхода воздуха, 24 - клапан управления холостым ходом, 25 - датчик положения педали акселератора, 26 - топливная магистраль.

Подвеска

Предварительные проверки и регулировки

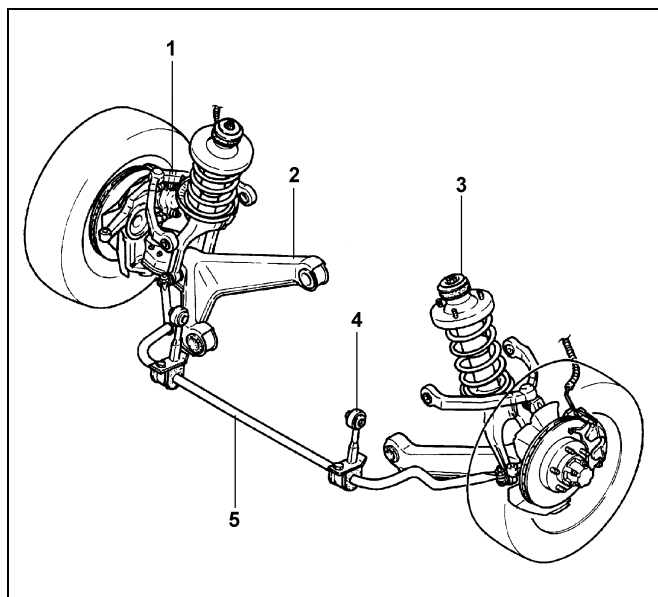
Амортизатор

1. Покачивая автомобиль, проверьте отсутствие шума.

2. Проверьте, нет ли повреждения переднего амортизатора или утечки рабочей жидкости.

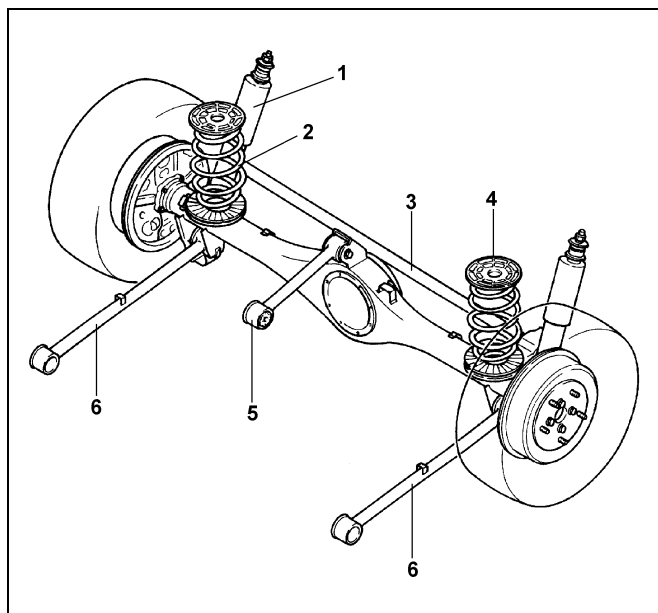
Таблица. Поиск и устранение неисправностей.

Проблема	Возможная причина
Стук в подвеске	Повреждена штанга стабилизатора. Повреждены или изношены втулки штанги стабилизатора. Повреждена или изношена втулка нижнего рычага. Неисправен амортизатор.
Шум и стуки в подвеске	Плохая смазка или износ шарового шарнира нижнего рычага. Ослабление крепежа стабилизатора. Неисправен амортизатор. Повреждены или изношены втулки штанги стабилизатора. Повреждена или изношена втулка нижнего рычага.
Нестабильность при движении	Ослаблена винтовая пружина. Неисправен амортизатор. Повреждена или изношена втулка нижнего рычага. Повреждены или изношены втулки штанги стабилизатора. Не отрегулированы углы установки колёс. Повреждён шаровой шарнир нижнего рычага. Неисправность рулевого управления. Колесо деформировано, нарушена балансировка.
Руль тяжело вращается	Плохая смазка или износ шарового шарнира нижнего рычага. Не отрегулированы углы установки колёс. Неисправность рулевой системы. Колесо деформировано, нарушена балансировка.
Руль уходит в сторону	Ослаблена винтовая пружина. Повреждены или изношены втулки штанги стабилизатора. Повреждена или изношена втулка нижнего рычага. Повреждён шаровой шарнир нижнего рычага. Не отрегулированы углы установки колёс. Неисправность рулевого управления. Неисправность тормозной системы. Колесо деформировано, нарушена балансировка.
Руль вибрирует	Повреждён шаровой шарнир нижнего рычага. Неисправность амортизатора. Ослаблено крепление амортизатора. Повреждена или изношена втулка нижнего рычага. Повреждены или изношены втулки штанги стабилизатора. Не отрегулированы углы установки колёс. Поврежден или изношен подшипник ступицы. Неисправность рулевого управления. Колесо деформировано, нарушена балансировка.
Руль не возвращается в среднее положение	Прихват или повреждение шарового шарнира нижнего рычага. Не отрегулированы углы установки колёс. Неисправность рулевого управления. Колесо деформировано.



Передняя подвеска. 1 - верхний рычаг, 2 - нижний рычаг, 3 - стойка передней подвески, 4 - стойка штанги стабилизатора, 5 - штанга стабилизатора.

Примечание: при затягивании (на заданный крутящий момент) гаек рычагов и растяжек системы задней подвески, колеса автомобиля должны находиться в контакте с землёй и быть под нагрузкой (два пассажира на задних сиденьях, или грузы 50 и 50 кг на полу салона в местах ног человека на задних сиденьях).



Задняя подвеска. 1 - задний амортизатор, 2 - задняя пружина, 3 - поперечная тяга, 4 - верхняя резиновая опора, 5 - верхняя продольная тяга, 6 - нижняя продольная тяга.

Примечание: при затягивании (на заданный крутящий момент) гаек рычагов и растяжек системы задней подвески, колеса автомобиля должны находиться в контакте с землёй и быть под нагрузкой (два пассажира на задних сиденьях, или грузы 50 и 50 кг на полу салона в местах ног человека на задних сиденьях).

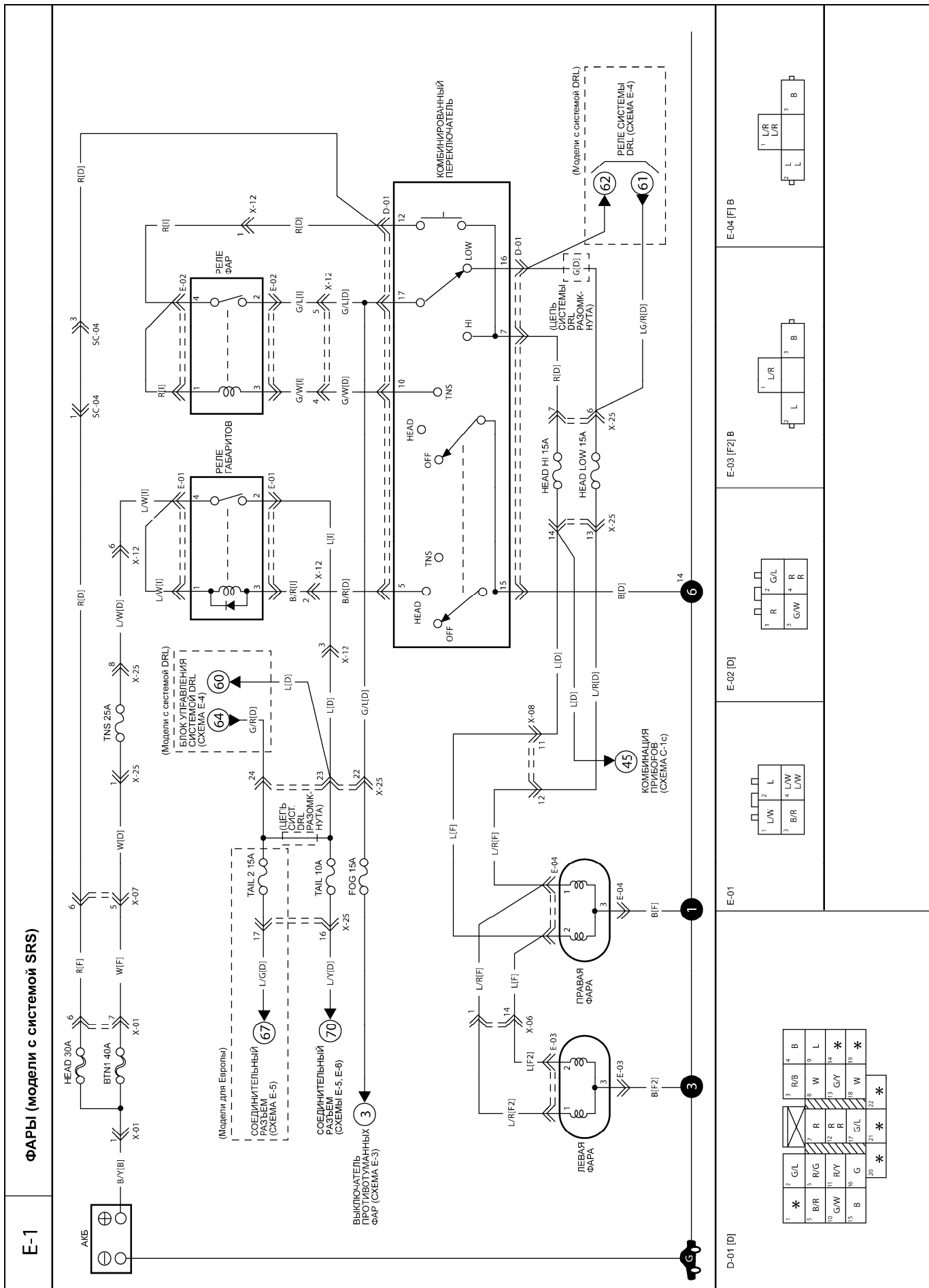


Схема 12.